Kingdom of Thailand

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

TIS 1039-2547 (2004) (Thai): Electric rice-cookers : safety requirements

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เฉพาะด้านความปลอดภัย

1. ขอบข่าย

1.1 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัยของหม้อหุงข้าวไฟฟ้าสำหรับใช้ในที่อยู่อาศัย ที่มีแรงดันไฟฟ้าที่กำหนดไม่เกิน 250 โวลต์ ความจุไม่เกิน 10 ลิตร

หม้อหุงข้าวไฟฟ้าซึ่งมิได้มีจุดประสงค์สำหรับใช้ในที่อยู่อาศัยตามปกติ แต่อาจเป็นสาเหตุของอันตรายต่อสาธารณะ เช่น หม้อหุงข้าวไฟฟ้าซึ่งมีจุดประสงค์สำหรับใช้ในร้านค้า อุตสาหกรรมขนาดย่อม และในฟาร์มอยู่ในขอบข่ายของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

ตราบเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้จะเกี่ยวข้องกับอันตรายสามัญที่เกิดจากหม้อหุงข้าวไฟฟ้า ซึ่งทุกคนต้องเผชิญทั้งในและรอบ ๆ บ้าน แต่อย่างไรก็ตามจะไม่คำนึงถึง

- การใช้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าโดยเด็กเล็กหรือบุคคลทุพพลภาพที่ไม่ได้รับการดูแล
- การเล่นหม้อหุงข้าวไฟฟ้าโดยเด็กเล็ก

หมายเหตุ *101 ต้องคำนึงถึงความจริงที่ว่า*

- *หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในยานพาหนะ บนเรือ หรือเครื่องบิน อาจจำเป็นต้องมีข้อกำหนดเพิ่มเติม*
- *อาจจำเป็นต้องใช้ข้อกำหนดเพิ่มเติมที่กำหนดโดยกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค และองค์กรอื่นที่คล้ายกัน*

หมายเหตุ *102 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ไม่ครอบคลุมถึง*

- *หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ออกแบบสำหรับใช้ในงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะ*
- *หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเจตนาให้ใช้ในสถานที่ที่มีภาวะพิเศษ เช่น มีบรรยากาศกัดกร่อนหรืออาจก่อให้เกิดการระเบิด (ฝุ่น ไอ หรือก๊าซ)*
- *หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีการทำความร้อนโดยใช้คลื่นความถี่สูง*

2. เอกสารอ้างอิง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 2. ของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ความปลอดภัยของเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้านและเครื่องใช้ไฟฟ้าอื่นที่คล้ายกัน ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานเลขที่ มอก.1375

3. บทนิยาม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 3. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

3.1.9 แทนข้อความ :

การทำงานตามปกติ (normal operation) หมายถึง หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ทำงานเมื่อภาชนะบรรจุมีน้ำและข้าวปริมาณสูงสุด ตามที่ผู้ทำกำหนดและมีฝาปิด (ถ้ามี)

3.101 ความจุที่กำหนด (rated capacity) หมายถึง ความจุหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ผู้ทำกำหนดไว้

3.102 หม้อหุงข้าวไฟฟ้า (electric rice-cooker) หมายถึง บริภัณฑ์ไฟฟ้าที่เปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานความร้อนเพื่อใช้ในการหุงข้าวอย่างอัตโนมัติ และอาจรักษาช่วงอุณหภูมิการอุ่นข้าวไว้ได้ระดับหนึ่ง

4. ข้อกำหนดทั่วไป

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 4. ของ มอก. 1375

5. ภาวะทั่วไปสำหรับการทดสอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 5. ของ มอก. 1375

6. การจำแนกประเภท

หม้อหุงข้าวไฟฟ้าแบ่งตามความสามารถในการป้องกันไฟฟ้าช็อกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- ประเภท OI
- ประเภท I
- ประเภท II

การทดสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และโดยการทดสอบที่เกี่ยวข้อง

7. การทำเครื่องหมายและข้อแนะนำ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 7. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

7.1 เพิ่มเติมข้อความ :

- ความจุที่กำหนด เป็นลูกบาศก์เดซิเมตร หรือลิตร

ต้องมีขีดบอกระดับ หรือ สัญลักษณ์อื่นที่แสดงความจุที่กำหนด ซึ่งมองเห็นได้ในขณะเติมน้ำ

7.12 เพิ่มเติมข้อความ :

ข้อแนะนำสำหรับหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ฝาปิดมีรูระบายไอน้ำอยู่ต่ำกว่าที่จับบนฝาหม้อต้องแสดงข้อความดังต่อไปนี้

- คำเตือน : ให้วางฝาในตำแหน่งที่ทิศทางของรูระบายไอน้ำห่างจากที่จับ

หมายเหตุ *101 ไม่ต้องมีคำเตือน ถ้าสามารถปิดฝาในตำแหน่งที่ทิศทางของไอน้ำห่างจากที่จับเท่านั้น*

- คำเตือน : ห้ามเปิดฝาขณะน้ำเดือด

ข้อแนะนำสำหรับหม้อหุงข้าวไฟฟ้าต้องมีข้อความห้ามนำไปจุ่มน้ำ

8. การป้องกันการเข้าถึงส่วนที่มีไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 8. ของ มอก.1375

9. การเริ่มเดินเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ทำงานด้วยมอเตอร์

ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก. 1375

10. กำลังไฟฟ้าเข้าและกระแสไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 10. ของ มอก.1375

11. การเกิดความร้อน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 11. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

11.2 เพิ่มเติมข้อความ:

การทดสอบหม้อหุงข้าวไฟฟ้า ให้ทดสอบห่างจากผนังของมุมทดสอบทุก ๆ ด้าน

11.4 เพิ่มเติมข้อความ:

กรณีหม้อหุงข้าวไฟฟ้ามี มอเตอร์ หม้อแปลง หรือวงจรอิเล็กทรอนิกส์ มีอุณหภูมิสูงขึ้นเกินค่าขีดจำกัดของอุณหภูมิ และกำลังไฟฟ้าเข้าต่ำกว่ากำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด การทดสอบจะทำซ้ำโดยป้อนแรงดันไฟฟ้าเข้าเท่ากับ 1.06 เท่าของแรงดันไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

11.6 เพิ่มเติมข้อความ :

หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีมอเตอร์ให้ทดสอบในลักษณะเดียวกับหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีเฉพาะตัวทำความร้อน

11.7 แทนข้อความ :

ให้หม้อหุงข้าวไฟฟ้าทำงานตามปกติ โดยการทดสอบจะสิ้นสุดเมื่อ 15 นาที หลังจากอุปกรณ์ควบคุมความร้อนทำการตัดต่อวงจรครั้งแรก

11.8 เพิ่มเติมข้อความ :

ในกรณีที่เต้ารับต่อของหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีตัวควบคุมอุณหภูมิต่ออยู่ด้วย ขีดจำกัดอุณหภูมิเพิ่มขึ้นของขาของเต้าเสียบหม้อหุงข้าวไม่ต้องนำมาพิจารณา

อุณหภูมิของมอเตอร์ หม้อแปลง ส่วนประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนที่มีผลกระทบโดยตรงอาจเพิ่มขึ้นเกินค่าที่กำหนดไว้เมื่อหม้อหุงข้าวไฟฟ้านั้นทำงานที่ 1.15 เท่าของกำลังไฟฟ้าเข้าที่กำหนด

12. (ว่าง)

ไม่มีข้อความ

13. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทานไฟฟ้าที่อุณหภูมิทำงาน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 13. ของ มอก.1375

14. แรงดันไฟฟ้าเกินชั่วครู่

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 14. ของ มอก.1375

15. ความต้านทานต่อความชื้น

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 15. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

15.2 เพิ่มเติมข้อความ :

ในขณะที่ทดสอบต้องเสียบเต้ารับต่อ

ในกรณีที่มีข้อสงสัยให้ทดสอบการหกรดของน้ำในขณะที่หม้อหุงข้าวไฟฟ้าเอียงจากตำแหน่งใช้งานปกติไม่เกิน 5 องศา

16. กระแสไฟฟ้ารั่วและความทนทานไฟฟ้า

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 16. ของ มอก. 1375

17. การป้องกันโหลดเกินของหม้อแปลงไฟฟ้า และวงจรไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 17. ของ มอก. 1375

18. ความทนทาน

ไม่ใช้ข้อกำหนดข้อนี้ของ มอก. 1375

19. การทำงานผิดปกติ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 19. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

19.2 เพิ่มเติมข้อความ:

ให้วางหม้อหุงข้าวไฟฟ้าใกล้ผนังของมุมทดสอบมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และทดสอบโดยไม่มีน้ำ เปิดฝาหรือปิดฝาในลักษณะใดก็ได้ที่อาจจะทำให้เกิดผลเลวที่สุด

20. เสถียรภาพและอันตรายทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 20. ของ มอก. 1375

21. ความแข็งแรงทางกล

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 21. ของ มอก. 1375

ปลอดภัย

22. การสร้าง

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 22. ของ มอก. 1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

22.6 เพิ่มเติมข้อความ :

รูระบายน้ำ จะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 5 มิลลิเมตร หรือมีขนาดพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 20 ตารางมิลลิเมตร โดยความกว้างไม่ต่ำกว่า 3 มิลลิเมตร

การตรวจสอบให้ทำโดยการตรวจพินิจ และการวัด

23. สายไฟฟ้าภายใน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 23. ของ มอก.1375

24. ส่วนประกอบ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 24. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

24.1.5 เพิ่มเติมข้อความ:

คู่เต้าของหม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ทำงานร่วมกับตัวควบคุมอุณหภูมิ คัตเอาต์ความร้อนหรือฟิวส์ในเต้ารับต่อจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60320-1 ยกเว้นกรณีต่อไปนี้

- หน้าสัมผัสของสายดินของเต้ารับต่อที่ยอมให้เข้าถึงได้ หน้าสัมผัสนี้จะต้องไม่ยึดแน่นระหว่างการใส่เข้าหรือถอดออกของเต้ารับต่อ
- ค่าอุณหภูมิที่ต้องการสำหรับทดสอบตามข้อ 18. ให้วัดที่ขาของเต้าเสียบเครื่องใช้ระหว่างการทดสอบตามข้อ 11.
- การทดสอบค่าวิสัยสามารถตัดกระแส (breaking-capacity) ในข้อ 19. ให้ทำการทดสอบที่เต้าเสียบเครื่องใช้
- อุณหภูมิเพิ่มขึ้นของชิ้นส่วนที่นำกระแสไฟฟ้า ซึ่งกำหนดในข้อ 21. ไม่ได้กำหนดไว้

หมายเหตุ *ต้องไม่มีอุปกรณ์ควบคุมความร้อนในเต้ารับต่อที่เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60320-1*

25. การต่อเข้ากับแหล่งจ่ายและสายอ่อนภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 25. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

25.1 เพิ่มเติมข้อความ:

หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่ใช้เต้าเสียบเครื่องใช้ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน IEC 60320-1 ต้องมีชุดสายต่อมาให้ด้วย

25.8 หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่มีขนาดกระแสไฟฟ้าระบุสูงสุดไม่เกิน 10 แอมแปร์ ถ้าสายยาวไม่เกิน 2 เมตร อาจมีตัวนำสายป้อนขนาด 0.75 ตารางมิลลิเมตรได้

26. ขั้วต่อสายสำหรับตัวนำภายนอก

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 26. ของ มอก.1375

27. การเตรียมการสำหรับการต่อลงดิน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 27. ของ มอก.1375

28. หมุดเกลียวและจุดต่อ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 28. ของ มอก.1375

29. ระยะห่างในอากาศ ระยะห่างตามผิวฉนวน และฉนวนตัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 29. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

29.2 เพิ่มเติมข้อความ:

สภาพแวดล้อมไมโครเป็นมลพิษระดับ 3 ถ้าไอน้ำที่กลั่นตัวในระหว่างการใช้งานตามปกติสามารถทำให้ฉนวนเสียสภาพ

30. ความทนความร้อนและไฟ

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 30. ของ มอก.1375 ยกเว้นข้อต่อไปนี้

30.1 เพิ่มเติมข้อความ:

ไม่ต้องคำนึงถึงอุณหภูมิที่สูงขึ้นในระหว่างการทดสอบตามข้อ 19.4 ข้อ 19.5 และข้อ 19.101

30.2 เพิ่มเติมข้อความ:

หม้อหุงข้าวไฟฟ้าที่สามารถรักษาอุณหภูมิให้คงที่ไว้ได้ระดับหนึ่ง ให้ทดสอบตามข้อ 30.2.3 นอกเหนือจากนั้นให้ทดสอบตามข้อ 30.2.2

31. ความต้านทานการเป็นสนิม

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 31. ของ มอก.1375

32. การแผ่รังสี ความเป็นพิษ และอันตรายที่คล้ายกัน

ให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อ 32. ของ มอก.1375

ภาคผนวก

ให้เป็นไปตามภาคผนวกต่าง ๆ ของ มอก. 1375